

# Kommunikationsträning i civilingenjörsprogrammen

Susanne Pelger och Sara Santesson

**Abstract**—At the Faculty of Engineering at Lund University, two of the engineering programmes have decided to strengthen and systematise the students' communication training during the curriculum. The project addresses two different levels: the engineering teachers of the programme are offered further education while the programme managers are responsible for the progression during the curriculum. The teachers experience that engineering students need to practice writing. They recognise the importance of communication training, but difficulties in finding time for implementation. One of the teachers' problems is to convince the students about the relevance of communication training. Another challenge is to provide the students with constructive feedback. The article argues that teachers of engineering can successfully conduct communication training, but also emphasises that organisational support is essential.

**Index Terms**—writing, communication training, engineering students, curriculum development, educational programs, progression

## I. INLEDNING

CIVILINGENJÖRERNA från LTH ska bli skickliga – inte enbart på teknik, utan också på att kommunicera sina kunskaper. Detta är målet med D- och E-programmens satsning på kommunikationsträning i utbildningen. Studenterna ska under hela sin utbildningstid träna sin kommunikativa kompetens, och kommunikationsträningen ska integreras i ämnesundervisningen och ledas av LTHs egna lärare.

Ambitionen kan tyckas hög, men innebär egentligen inget annat än att programledningarna har bestämt sig för att göra verklighet av Högskoleförordningens övergripande mål för civilingenjörsexamen, att blivande civilingenjörer ska ha förmåga att kommunicera sitt ämne i olika sammanhang och med olika grupper [1]. Denna förmåga är en av de generella färdigheter som värderas högst i arbetslivet [2] och borde därför ha hög prioritet i utbildningen. Så är dock inte alltid fallet vid civilingenjörsutbildningarna.

Inom två av LTHs program, D och E, genomför vi tillsammans med programmens ledning och lärare projektet Kommunikation i Teknisk Utbildning, där syftet är att förbättra studenternas förutsättningar att nå kommunikationsmålet. Projektet påbörjades våren 2014 och löper fram till våren 2015. Vi kommer här att presentera projektets upplägg, erfarenheter och resultat såhär långt, samt de preliminära slutsatser som vi har kunnat dra.

## II. UTGÅNGSLÄGE

Projektet utgår ifrån de erfarenheter som lärarna inom D- och E-programmen har av att undervisa om kommunikation.

För att skapa en bild av den samlade erfarenheten har varje lärare vid projektstarten fått besvara några frågor om studenternas färdigheter och sina egna förutsättningar. Svaren visar att lärarna inom båda programmen anser att det finns behov av mer kommunikationsträning. De allra flesta poängterar behovet av mer skriftlig träning; något färre anser att studenterna behöver mer träning i muntlig kommunikation. Följande exempel visar några representativa svar från lärarna på frågan ”Vilken typ av kommunikation ser du störst behov av att studenterna får träna sig i?”.

– Först och främst skriftlig form – jag menar att det är en avgörande förmåga, som de kommer att ha stor nytta av i arbetslivet också. Dessutom är det ju en av de aspekter som UKÄs utvärdering betonar. Jag vill därtill även betona värdet av muntlig kommunikation – sådan förmåga syns naturligtvis inte då man utvärderar studenternas skriftliga resultat, men är av stor nytta i arbetslivet.

– Skriftlig. Jag upplever att de flesta studenterna är ganska bra på att kommunicera muntligt (även om de kan vara nervösa och osäkra på hur formellt det ska vara) men alla verkar inte kunna hantera det skriftliga på ett vettigt sätt. Jag vet inte ifall det mest faller på att det är ett ovanligt sätt. Jag vet inte om det är ett sätt att formulera sig korrekt och formaliserat på eller om det har att göra med att formen/mallen som vi förväntar oss inte kommuniceras tillräckligt bra från oss, dvs de vet inte vad vi förväntar oss.

– All typ! Dvs tekniskt/vetenskapligt skrivande, kommunikation i projekt/grupper, muntliga presentationer på tid.

– Skriftlig kommunikation, både på svenska och engelska.

## III. PROJEKTETS UPPLÄGG

Med D- och E-programmens beslut att satsa på studenters kommunikationskompetens tar man ett helhetsgrepp som täcker in både studenter, lärare och programledningar. *Studenten* får tala och skriva under hela sin utbildning, *läraren* leder träningen och *programledningen* samordnar de olika momenten så att träningen blir varierad och följer en progression.

För att stärka lärarens kompetens inom kommunikationsträning erbjuds en högskolepedagogisk kurs som ger läraren inspiration och verktyg för att planera, stödja och bedöma studenternas kommunikationsträning. Stor vikt läggs vid en varierad kommunikationsträning, där inte minst populärvetenskapligt skrivande framhålls som ett medel att utveckla både kommunikationsfärdigheter och ämnesförståelse. Kommunikationsträningen blir därmed inte ett tillägg till, utan en förstärkning av, ämnesstudierna. Eftersom konstruktiv respons är en förutsättning för att en

student ska utvecklas som skribent och talare [3], belyses metoder för effektiv och konstruktiv respons. Kursen består av tre kursträffar under ett års tid. Mellan kurstillfällena utvecklar läraren i sin egen undervisning ett kursmoment som också genomförs och utvärderas.

Parallellt med att läraren genomgår kompetensutveckling och arbetar med kursutveckling, utarbetar programledningen en progressionsplan för utbildningen som helhet. Man gör en kartläggning av de kommunikationsmoment som finns, eller är under utarbetande, och ansvarar för att kommunikationsträningen som studenten får under sin utbildning är varierad och följer en progression. Ett exempel på detta är strävan att bredda studenternas skrivförmåga och undvika att skrivandet blir alltför ensidigt inriktat på rapportskrivande genom att införa argumenterande och vetenskapligt skrivande i olika kurser.

#### IV. ÄMNESINTEGRERAD KOMMUNIKATIONSTRÄNING

Att programledningarna väljer att integrera kommunikationsträningen i ämnesundervisningen, i stället för att exempelvis låta studenterna gå en separat ”kommunikationskurs” är ett vetenskapligt förankrat beslut. Det som har visat sig vara mest effektivt vad gäller studenters utveckling av kommunikationsfärdigheter är att dessa tränas i ett ämnessammanhang [4]. På så sätt förstärker ämnesstudierna och kommunikationsträningen varandra. Genom att integrera kommunikationsträningen i ämnesundervisningen stärker man studenternas förmåga att skriva för att lära, att tänka kreativt kring sitt eget ämne och att se ämnet ur olika perspektiv [5].

Utifrån sina egna erfarenheter poängterar många av tekniklärarna vikten av att integrera kommunikationsträning i sina ämneskurser. Samtidigt upplever många att det är svårt och tidskrävande, eftersom deras egen kompetens i första hand är inom ämnet.

Så här svarar några av lärarna på frågan ”Hur ser du som lärare inom teknik på den pedagogiska uppgiften att undervisa i kommunikation?”.

– Man ser ibland en syn på teknik som något väsensskilt från samhälle och kultur. Jag menar att den distinktionen är feltänkt. En bra ingenjör kommunicerar med den omgivande världen; en ingenjör som inte sysslar med kommunikation hamnar lätt i en verklighetsfrånvärd bubbla. Att undervisa i kommunikation ligger mig därmed varmt om hjärtat.

– Det är svårt, jag har ju bara min egen erfarenhet att bygga på.

– Det är viktigt men lätt hänt att man inte hinner med detta moment.

De svårigheter som lärarna upplever med att undervisa i kommunikation handlar framför allt om att motivera studenterna, att övertyga dem om att kommunikativ kompetens faktiskt är en del av ingenjörskompetensen. En annan utmaning är att hitta former för kommunikationsträning och responsgivning, som inte tar alltför mycket lärtid.

Dessa svårigheter belyses genom följande exempel på hur lärarna har besvarat frågorna ”Finns det någonting i kommunikationsundervisningen som du tycker är svårt? Inom vilka områden behöver du stöd i form av metoder eller kunskaper?”.

– Det svåraste är att ge feedback på skriftliga rapporter där språket är mindre bra. Att påpeka enskilda felaktigheter (stavfel, särskrivningar etc) är en sak. Det är värre när man tycker att hela rapporten borde skrivas om, men inte kan peka på någon enskild punkt. Ett annat problem är att studenterna tycker det är jobbigt/tråkigt att skriva rapporter.

– Hur kan man hantera studenter som har uppenbara brister i språk, utan att det tar alltför mycket tid för läraren? För egen del lämnar jag så noggranna kommentarer jag kan, men känner samtidigt att jag sannolikt överarbetar det hela och borde lämna mer till studenten.

– Mycket, tror jag. Att förstå hur jag själv påverkar kommunikationen med studenterna. Jag vill ha en verktygslåda med tips som jag kan använda mig av.

#### V. SLUTSATSER

Våra erfarenheter från projektet visar att ämneslärarna på LTH kan undervisa i kommunikation. Flera undervisningsprojekt har startats på kort tid och är på väg att genomföras under läsåret 2014/2015.

Men, erfarenheterna visar också att det finns tre centrala förutsättningar för att den ämnesintegrerade kommunikationsträningen ska bli framgångsrik. För det första behöver ämneslärarna utbildning och verktyg som hjälper dem att bedriva även kommunikationsundervisning på vetenskaplig grund. För det andra behöver de pedagogiska ledarna få stöd i sin uppgift att säkerställa en progression genom utbildningen. För det tredje behöver det finnas gemensamma mål och tillvägagångssätt inom hela organisationen. I praktiken innebär det att LTHs ledning och programledningarna behöver kommunicera vikten av skrivande till lärare och studenter, i marknadsföring och i intern kommunikation. Vår sammanfattande slutsats är därmed att LTH, med dessa tre förutsättningar uppfyllda, har goda möjligheter att utbilda civilingenjörer med hög kommunikativ kompetens.

#### REFERENSER

- [1] Svensk Författningssamling (SFS 1993:100). Högskoleförordning.
- [2] Pelger, S. (2010). Naturvetares generella kompetenser och anställningsbarhet. Lund, Faculty of Science, Lund University, [http://www.naturvetenskap.lu.se/upload/LUPDF/natvet/Dokument/Rapport\\_alumnenkat\\_vt10red.pdf](http://www.naturvetenskap.lu.se/upload/LUPDF/natvet/Dokument/Rapport_alumnenkat_vt10red.pdf).
- [3] Pelger, S. & Santesson, S. (2012). *Retorik för naturvetare – skrivande som fördjupar lärandet*. Lund, Studentlitteratur.
- [4] Blåsjö, M. (2004). *Studenters skrivande i två kunskapsbyggande miljöer*. Stockholm Studies in Scandinavian Philology. Stockholm, Almqvist & Wiksell International.
- [5] Barrie, S. (2007). A conceptual framework for the teaching and learning of generic graduate attributes. *Studies in Higher Education* 32: 439–458.